



CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

PRAÇA DA REPÚBLICA, 53 – CENTRO/SP - CEP: 01045-903
FONE: 2075-4500

PROCESSO	647997/2019		
INTERESSADAS	UNESP / Faculdade de Ciências <i>Campus</i> de Bauru		
ASSUNTO	Renovação do Reconhecimento do Curso de Meteorologia		
RELATORA	Cons ^a Eliana Martorano Amaral		
PARECER CEE	Nº 432/2019	CES "D"	Aprovado em 06/11/2019 Comunicado ao Pleno em 13/11/2019

CONSELHO PLENO

1. RELATÓRIO

1.1 HISTÓRICO

A Pró-Reitora de Graduação da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" solicita deste Conselho, pelo do Ofício nº 57/2019, protocolado em 13 de março de 2019, Renovação do Reconhecimento do Curso de Meteorologia, oferecido pela Faculdade de Ciências *Campus* de Bauru, nos termos da Del. CEE 142/2016 – fls. 02.

O Prof. Dr. Sandro Roberto Valentini é o Reitor da Universidade, com mandato de 15/01/2017 a 14/01/2021.

Redenciamento da Instituição: Parecer CEE nº 288/2014 e Portaria CEE/GP nº 371/2014, publicada no DOE em 09/10/2014, pelo prazo de dez anos.

O Processo de Renovação de Reconhecimento foi despachado para AT para verificar se no CD constam os arquivos gravados. Após constatação dos arquivos, foi encaminhado à CES em 14/3/2019, para indicação de Especialistas. A Portaria CEE/GP nº 147, de 03/4/2019 designou os Especialistas Profs. Fabrício Bau Dalmas e Juliana Augusta Verona para elaboração de Relatório circunstanciado sobre o Curso em pauta – fls. 06. A visita *in loco* foi realizada no dia 03/5/2019. O Relatório dos Especialistas foi juntado aos autos em 30/5/2019 e, em 30/5/2019, o processo foi encaminhado à AT, para informar.

1.2 APRECIÇÃO

Com base na norma em epígrafe, nos dados do Relatório Síntese e do Relatório da Comissão de Especialistas, passamos à análise dos autos.

Atos Legais

Reconhecimento do Curso: Parecer CEE nº 343/2016 e Portaria CEE/GP nº 376/2016, publicada no DOE de 12/11/2016, pelo prazo de três anos.

Responsável pelo Curso: Demerval Soares Moreira, Doutor em Meteorologia pelo INPE, ocupa o cargo de Coordenador do Curso.

Dados Gerais

Horário de Funcionamento: período integral, das 8h às 12h e das 14h às 18h, de segunda a sexta-feira.

Duração da hora-aula: 60 minutos.

Carga Horária total: 3.090 horas.

Vagas: 40 vagas, por ano.

Período de Integralização: mínimo de 08 semestres e máximo de 14 semestres.

Caracterização da Infraestrutura Física da Instituição reservada para o Curso

Instalação	Qde	Capacidade	Observações
Sala de aula	23	Máx. 50	Contendo TV e vídeo fixos com multimídia
Laboratórios	09	20 a 36	Física I e II (36) Física III e IV (36) Estrutura I (24) Estrutura II (24) Instrumentação (36) Did. Comput. (26) Química Orgân. (20) Química Inorg. (20) Química Geral (20)

Apoio	01 01 01	Oficina Mecânica da Física Oficina Eletrônica da Física Lab. de Modelagem e Simulação Computacional
-------	----------------	---

Biblioteca

Tipo de acesso ao acervo	livre
É específica para o Curso	não
Total de livros para o Curso	títulos: 2.502 - exemplares: 8.769
Periódicos (geral)	títulos: 840 - exemplares: 41.196. A biblioteca tem acesso a bases de dados de periódicos da CAPES.
Videoteca/ multimídia	1.246 (multidisciplinar)
Teses	9.697 (multidisciplinar)

www.biblioteca.bauru.unesp.br

www.parthenon.biblioteca.unesp.br:1701/primo_library/libweb/action/search.do?vid=Unesp

www.athena.biblioteca.unesp.br

Corpo Docente

Docente	Titulação Acadêmica	R.T.	Disciplina(s)
1.Caio Castanho Xavier	Mestre	ESD	Física II
2.Clara Miho Narukawa Iwabe	Doutor	RDIDP	Métodos Matemáticos em Meteorologia
			Meteorologia Dinâmica I, II
			Climatologia I, II
			Trabalho de Conclusão de Curso I
3. Carlos Alberto Fonzar Pintão	Doutor	RDIDP	Física IV
4.Carlos Roberto Grandini	Doutor	RDIDP	Laboratório de Física III
5.Dayse Iara dos Santos	Doutor	RDIDP	Laboratório de Física IV
6.Helber Custódio de Freitas	Doutor	CLT	Laboratório de Física I
			Trabalho de Conclusão de Curso
			Técnicas de Comunicação Oral e Escrita em Meteorologia
7.Jeferson Prietsch Machado	Doutor	CLT	Meteorologia e Sociedade
			Introdução à Meteorologia
			Meteorologia Básica
8.João José Caluzi	Doutor	RDIDP	Observações Meteorológicas I, II
9. Luiz Augusto Souza Marques da Rocha	Doutor	RDIDP	Física III
10.Luis Vicente de Andrade Scalvi	Doutor	RDIDP	Laboratório de Física I
11.Marcela de Oliveira	Doutor	Substituta	Laboratório de Física III
12. Maria de Souza Custódio	Doutor	RDIDP	Física II
			Meteorologia Sinótica I, II
			Observações Meteorológicas II
13.Marta Pereira Llopart	Doutor	RDIDP	Estágio Profissionalizante
			Micrometeorologia
			Introdução à Meteorologia
			Poluição Atmosférica
			Agrometeorologia
			Métodos Estatísticos em Climatologia
			Trabalho de Conclusão de Curso II
14.Marina Piacenti da Silva	Doutor	RDIDP	Laboratório de Física I, II
15.Priscilla Teles de Oliveira	Doutor	RDIDP	Física III
			Trabalho de Conclusão de Curso II
16. Rosa Maria Fernandes Scalvi	Doutor	RDIDP	Climatologia I, II
			Física Computacional II
17.Demerval Soares Moreira	Doutor	RDIDP	Física I
			Laboratório de Física IV
			Física Computacional I, II
18. Luiz Felipe Gozzo	Doutor	RDIDP	Meteorologia Física I, II
			Meteorologia com Radar e Satélite
			Climatologia I, II
			Métodos Estatísticos em Meteorologia e Climatologia
19.Fabio Bossoi Vicente	Doutor	Substituto	Meteorologia Dinâmica II
20.Terlize Cristina Niemeyer	Doutor	Substituto	Meteorologia Tropical
21.Thiago Guerreiro Ferreira	Mestre	Bolsista	Física III, I
			Laboratório de Física IV
			Meteorologia Tropical
			Técnicas de Comunicação Oral e Escrita em Meteorologia

			Meteorologia e Sociedade
22.Larisa Baldo de Arruda	Doutor	Substituta	Física I, IV
23.Mariana Luna Lourenço	Mestre	ESD	Laboratório de Física I
Departamento de Matemática			
24.Maria Ednéia Martins Salandim	Doutor	RDIDP	Cálculo Vetorial e Geometria Analítica
25.Fabiano Borges da Silva	Doutor	RDIDP	Cálculo Diferencial e Integral I Cálculo Vetorial e Geometria Analítica
26.Emília de Mendonça Rosa Marques	Doutor	RDIDP	Cálculo Diferencial e Integral I
27.Cristiane Alexandra Lazaro	Doutor	RDIDP	Elementos de Álgebra Linear Cálculo Diferencial e Integral II, I
28.Edilaine Martins Soler	Doutor	RDIDP	Cálculo Diferencial e Integral III,
29.Tatiana Miguel Rodrigues de Souza	Doutor	RDIDP	Cálculo Diferencial e Integral IV, V
30.Marcelo Reicher Soares	Doutor	RDIDP	Cálculo Diferencial e Integral IV
31.Antonio Roberto Balbo	Doutor	RDIDP	Cálculo Diferencial e Integral I
Departamento de Engenharia de Produção			
14. Marina Piacenti da Silva	Doutor	RDIDP	Tópicos em Biometeorologia
16. Rosa M. Fernandes Scalvi	Doutor	RDIDP	Fundamentos de Astronomia
32.Paula Beatriz Oshiro	Mestre	CLT	Química Geral e Inorgânica Laboratório de Química Geral e Inorgânica
33. Teresa Cristina Bruno Andrade	Doutor	Colaborador	Produção de textos Científicos
10.Luiz Vicente de Andrade Scalvi	Doutor	RDIDP	Termodinâmica
34. Antonio Carlos Dias Anjos	Doutor	RDIDP	Físico-Química
13.Marta Pereira Llopart	Doutor	RDIDP	Tópicos Especiais em Mudanças Climáticas e Modelagem do Clima
7.Jeferson Prietsch Machado	Doutor	RDIDP	Interação Oceano-Atmosfera
6.Helber Custódio de Freitas	Doutor	RDIDP	Interação Biosfera Atmosfera Hirometeorologia
2.Clara Miho Narukawa Iwabe	Doutor	RDIDP	Mecânica de Fluidos Atmosférico

Classificação da Titulação segundo a Deliberação CEE nº 145/2016

Titulação	Nº	%
Mestres	02	6
Doutores	32	94
Total	34	100.0

Do total de doutores, 04 possuem pós-doutorado.

O corpo docente atende à Deliberação CEE nº 145/2016, que estabelece em inciso I, art. 2º:

I - para as universidades: dois terços (2/3) do total de docentes da Instituição composto por mestres/doutores com, pelo menos, um terço (1/3) do total de docentes da Instituição com o título de doutor.

Corpo Técnico disponível para o Curso

Tipo	Quantidade
Assessor Administrativo Dep. de Física	01
Assistente Administrativo Dep. de Física	01
Técnico de Informática do Dep. de Física	01
Lab. Didático de Física: Técnico	06
Lab. Didático de Química: Técnico	03
Lab. de Informática da Faculdade de Ciências	05
Biblioteca do Campus:	
-Bibliotecário	10
-Ass. de Suporte acadêmico	13
-Técnico em Informática	01

Demanda do Curso nos últimos Processos Seletivos, desde o Reconhecimento

Período	Vagas	Candidatos	Relação Candidato / Vaga
2013	40	50	1,3
2014	40	74	1,9
2015	40	59	1,5
2016	40	59	1,5
2017	40	62	1,6
2018	40	67	1,7
2019	40	62	1,6

Demonstrativo de Alunos Matriculados e Formados no Curso, desde o Reconhecimento

	MATRICULADOS	Egressos
--	--------------	----------

Período	Ingressantes	Demais Séries	Total	
2013	40	0	40	----
2014	40	33	73	----
2015	48	50	98	----
2016	39	80	119	9
2017	51	96	147	6
2018	43	101	144	16

Matriz Curricular

Disciplina	Carga horária
1º Termo	
Física I	90
Cálculo Diferencial e Integral I	60
Laboratório de Física I	60
Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	60
Introdução à Meteorologia	60
TOTAL	330
2º Termo	
Física II	90
Laboratório de Física II	60
Cálculo Diferencial e Integral II	60
Meteorologia Básica	90
Observações Meteorológicas I	60
TOTAL	360
3º Termo	
Física III	90
Cálculo Diferencial e Integral III	60
Laboratório de Física III	60
Estatística Aplicada	60
Observações Meteorológicas II	30
Física Computacional I	60
TOTAL	360
4º Termo	
Física IV	90
Cálculo Diferencial e Integral IV	60
Laboratório de Física IV	60
Física Computacional II	60
Métodos Matemáticos em Meteorologia	90
TOTAL	360
5º Termo	
Meteorologia Dinâmica I	90
Climatologia I	90
Meteorologia Física I	60
Cálculo Diferencial e Integral V	60
Elementos de Álgebra Linear	60
TOTAL	360
6º Termo	
Meteorologia Dinâmica II	90
Meteorologia Sinótica I	90
Meteorologia Tropical	60
Agrometeorologia	30
Meteorologia Física II	60
Poluição Atmosférica	60
Optativa I	30
TOTAL	420
7º Termo	
Meteorologia Sinótica II	90
Climatologia II	90
Micrometeorologia	60
Trabalho de Conclusão de Curso I	90
Métodos Estatísticos em Meteorologia e Climatologia	90
Optativa II	60
TOTAL	480
8º Termo	
Meteorologia com Radar e Satélite	90
Técnicas de Comunicação Oral e Escrita em Meteorologia	30
Trabalho de Conclusão de Curso II	90

Estágio Profissionalizante	60
Meteorologia e Sociedade	30
Optativa III	60
Optativa IV	60
TOTAL	420

Resumo da Carga Horária

Disciplinas	Créditos	Horas
Obrigatórias	188	2820
Optativas	14	210
Estágio Supervisionado (ES)	4	60
Total	206	3090

A estrutura curricular do Curso de Meteorologia apresentada atende à:

- ♦ Resolução CNE/CES nº 2/2007, que prevê uma carga horária mínima de 3.000 horas;
- ♦ Resolução CNE/CES nº 3/2007, que dispõe sobre o conceito hora-aula.

Da Comissão de Especialistas – fls. 09 – 14

Os Especialistas analisaram os documentos constantes dos autos, realizaram visita *in loco* e reuniram-se com gestor, coordenador, docentes, discentes e técnico-administrativo, elaborando Relatório circunstanciado, que transcrevemos abaixo:

Infraestrutura

A infraestrutura destinada ao desenvolvimento do Curso é ótima, atendendo plenamente as necessidades para o seu funcionamento. Além disso, o fato de possuir uma Unidade Auxiliar como o IPMet, representa um ganho significativo para a consolidação da qualidade no desenvolvimento das atividades previstas no PPC do Curso de Bacharelado em Meteorologia.

Biblioteca

A Biblioteca apresenta condições excelentes ao funcionamento do Curso, atendendo plenamente as necessidades formativas contempladas no Projeto Pedagógico do Curso.

Projeto Pedagógico: foi observado pelos Especialistas que a matriz curricular está dividida em dois módulos: básica e profissionalizante, possibilitando ao aluno envolvimento direto com sua área de formação, aspecto muito relevante. Entretanto, a carência de disciplinas transversais, *principalmente, as que tratam das relações do homem e o meio ambiente, além da não integração entre as disciplinas, impossibilita a compreensão logo que ingressam do perfil profissional em relação ao Curso, como também, não estimulam “a formação de uma visão crítica e pensamento sistêmico, capazes de identificar problemas e gerar soluções”, que é um dos objetivos da formação deste profissional prevista no PCC.* A inserção de disciplinas transversais e projetos integradores enriquecem o Projeto do Curso.

O Estágio Supervisionado realizado pelos alunos no Centro de Meteorologia em Bauru – IPMet, torna um diferencial qualitativo do Curso.

O TCC é um modelo teórico-empírico (monografia) possui regulamento próprio, realizado individualmente. Recomenda-se a inclusão de atividades, como exemplo, Relatório Final de Iniciação Científica, para validação do TCC.

A matriz curricular mostra-se adequada, no entanto, *sugere-se a possibilidade da realização de “Projetos Integradores”, que deverão estar contidos no PPC, ao longo da formação dos discentes, integrando disciplinas, intensificando aulas práticas e trabalhos de campo, de modo a contribuir ainda mais para a formação desse profissional.* Ressalta-se a qualidade da estrutura curricular, entretanto, é fundamental a apresentação de disciplinas transversais, tornando a estrutura mais adequada.

Após análise da matriz curricular, os Especialistas sugerem revisão da mesma, no que diz respeito à manutenção do total de créditos excessivo de disciplinas da área de Física.

Reunião para coleta de dados

Na reunião com gestor, coordenadores, chefe de departamento, os Especialistas foram informados que há uma grande evasão no Curso de Meteorologia. Para reverter essa situação, o *Departamento de Física possui um Programa de Tutoria, onde o professor de graduação trabalhará de maneira mais próxima a um determinado grupo de alunos, para tentar entender e solucionar os motivos que podem levar estes a evasão.*

Em relação aos problemas de depressão enfrentados tanto por discentes, quanto docentes e funcionários do campus de Bauru, a direção da Unidade em parceria com o Curso de Psicologia tem desenvolvido consultas a essa comunidade, com o intuito de realizar acompanhamento clínico às pessoas que passam por problemas psicológicos.

Os funcionários revelaram que o ambiente de trabalho é muito agradável. Existe uma relação muito tranquila com o corpo docente e discente. Relataram como pontos deficitários o plano de carreira que está parado desde 2014; não há mais processo de capacitação; falta de funcionários e alguns precisam trabalhar além do horário para dar suporte aos professores; não participam da avaliação institucional tanto do Curso de Meteorologia, quanto da Unidade.

Os docentes comentaram a dificuldade de ministrar o conteúdo, principalmente, das disciplinas básicas, devido ao baixo nível de aprendizado dos alunos, reflexo da deficiência do ensino médio. Para contornar a situação os professores mudaram a forma de ministrar aula adotando a metodologia ativa. Mencionaram os problemas financeiros que a Instituição vem passando. Porém, estão satisfeitos em trabalharem no Curso de Meteorologia, pois a infraestrutura do Curso e do *Campus* é muito boa.

Os alunos relataram que sentem falta do contato com a Meteorologia logo nos primeiros semestres, e que o fato do Curso ser composto de muitas disciplinas básicas, o torna entediante. Disseram que esse é um dos motivos da evasão. Outro motivo apontado é a falta de conhecimento da realidade do que é o Curso de Meteorologia. Sinalizaram que há poucas atividades de visitas técnicas. Alegaram que têm conhecimento de muitas ferramentas mais atuais gratuitas na internet, e que poderiam ser utilizadas pelos professores, para melhor compreensão do conteúdo. Apesar de relatarem as deficiências do Curso, eles gostam do mesmo, principalmente, pelo grande empenho dos professores, pela proximidade com os alunos, e, também, da coordenação em atender à demanda de todos.

Ante todo o exposto, a Comissão de Especialistas manifestou-se favorável à Renovação do Reconhecimento do Curso de Meteorologia.

Considerações Finais

Os Especialistas sugerem revisão da matriz curricular, que tem grande número de créditos de disciplinas da área de Física, com sugestão de maior utilização de projetos integradores e aproximação maior com a Meteorologia logo nos primeiros semestres e mais visitas técnicas. Salientaram o problema da evasão, mas um *Programa de Tutoria está sendo implantado*. Os docentes comentaram que encontram problemas em ministrar, principalmente as disciplinas básicas, devido as dificuldades dos alunos por insuficiente preparo no ensino médio, o que tem tentado contornar, parcialmente ao menos, com a adoção de metodologia ativa. Os alunos sugeriram a utilização complementar de ferramentas mais atuais e gratuitas disponíveis na *internet*, que poderiam contribuir para a melhor compreensão do conteúdo. Apesar de relatarem as deficiências, os alunos gostam do Curso e reconhecem o grande empenho dos professores e a proximidade com a coordenação. Disseram que um dos motivos da evasão é a falta de conhecimento da realidade do que é o Curso de Meteorologia. Falou-se sobre os *problemas de depressão enfrentados tanto por discentes, quanto docentes e funcionários do campus de Bauru, que vêm sendo abordado com o Curso de Psicologia*.

2. CONCLUSÃO

2.1 Aprova-se, com fundamento na Deliberação CEE nº 142/2016, o pedido de Renovação do Reconhecimento do Curso de Meteorologia, oferecido pela Faculdade de Ciências do *Campus* de Bauru, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, pelo prazo de cinco anos.

2.2 Recomenda-se observar as sugestões no Relatório dos Especialistas, em especial quanto aos aspectos da matriz curricular.

2.3 Convalidam-se os atos escolares praticados durante o período em que o Curso permaneceu sem reconhecimento.

2.4 A presente renovação do reconhecimento tornar-se-á efetiva por ato próprio deste Conselho, a partir da homologação deste Parecer pela Secretaria de Estado da Educação.

São Paulo, 04 de novembro de 2019.

a) Cons^a Eliana Martorano Amaral
Relatora

3. DECISÃO DA CÂMARA

A CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR adota, como seu Parecer, o Voto da Relatora.

Presentes os Conselheiros Eliana Martorano Amaral, Guiomar Namó de Mello, Francisco de Assis Carvalho Arten, Hubert Alquéres (*ad hoc*), Luís Carlos de Menezes, Roque Theóphilo Júnior e Rose Neubauer.

Sala da Câmara de Educação Superior, 06 de novembro de 2019.

a) Cons. Roque Theóphilo Júnior
Presidente

DELIBERAÇÃO PLENÁRIA

O CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO toma conhecimento, da decisão da Câmara de Educação Superior, nos termos do Voto da Relatora.

Sala “Carlos Pasquale”, em 13 de novembro de 2019.

Cons. Hubert Alquéres
Presidente

PARECER CEE Nº 432/19 – Publicado no DOE em 14/11/19

Res SEE de 14/11/19, public. em 15/11/19

Portaria CEE GP nº 496/19, public. em 19/11/19

- Seção I - Página 30

- Seção I - Página 40

- Seção I - Página 29